

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-195914

(43)Date of publication of application : 30.07.1996

(51)Int. Cl.

H04N 5/44

(21)Application number : 07-024744

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 19.01.1995

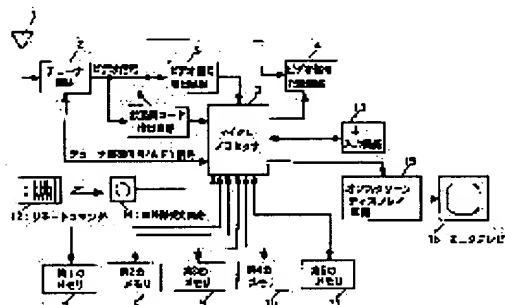
(72)Inventor : KOBASHI YUKARI

(54) TUNING DEVICE AND AUTOMATIC CHANNEL PRESET METHOD FOR THE SAME

(57)Abstract:

PURPOSE: To shorten the time for recognizing and searching broadcast station codes in plural kinds of formats in the tuning device equipped with functions for detecting the broadcast station code added to a video signal and registering that code together with the channel information.

CONSTITUTION: When a user inputs country information and language information from a remote commander 12 or a key input circuit 13, a microprocessor 3 refers to the relation of correspondence between a country or a language and the priority of the format to be searched stored in a third memory 9. Then, the broadcast station codes are searched according to that priority. When the country is Germany and the language is German, for example, the search is performed in the order of VPS → 8/30/F1 → PDC.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 11.04.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-195914

(43) 公開日 平成8年(1996)7月30日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

H 0 4 N 5/44

識別記号

H

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数4 F D (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平7-24744

(22) 出願日 平成7年(1995)1月19日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 小橋 由佳里

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

ー株式会社内

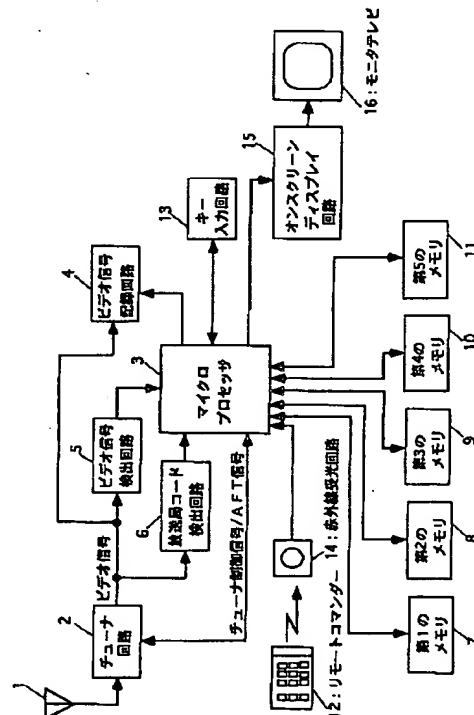
(74) 代理人 弁理士 杉山 猛 (外1名)

(54) 【発明の名称】 選局装置及びその自動チャンネルプリセット方法

(57) 【要約】

【目的】 ビデオ信号に付加されている放送局コードを検出しチャンネル情報と共に登録する機能を有する選局装置において、複数種類のフォーマットの放送局コードの認識とサーチ時間の短縮を実現する。

【構成】 ユーザーがリモートコンマンド12もしくはキー入力回路13から国情情報と言語情報を入力すると、マイクロプロセッサ3は第3のメモリ9に格納されている、国や言語とサーチするフォーマットの優先順位との対応関係を参照し、その優先順位にしたがって放送局コードをサーチする。例えば、国がドイツで言語がドイツ語の場合には、VPS→8/30/F1→PDCの順にサーチする。



# 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ビデオ信号に付加されている放送局識別情報を検出しチャンネル情報と共に登録する機能を有する選局装置であって、

国又は言語の少なくとも一方と複数種類の放送局識別情報との検索優先順位の対応関係を予め記憶した第1の記憶手段を備え、入力された国情報又は言語情報の少なくとも一方をもとに前記第1の記憶手段に記憶されている優先順位にしたがって放送局識別情報の検索を行なうことを特徴とする選局装置。

【請求項2】 複数種類の放送局識別情報と検索時間との対応関係を予め記憶した第2の記憶手段をさらに備える請求項1記載の選局装置。

【請求項3】 ビデオ信号に付加されている放送局識別情報を検出しチャンネル情報と共に登録する機能を有する選局装置の自動チャンネルプリセット方法であって、国情報又は言語情報の少なくとも一方を入力するステップと、

所定のチャンネルを選局するステップと、前記入力された情報をもとに放送局識別情報の検索優先順位を決定し、前記選局したチャンネルのビデオ信号から放送局識別情報を検索するステップと、検出した放送局識別情報を前記選局したチャンネル情報と共に登録するステップと、を具備することを特徴とする自動チャンネルプリセット方法。

【請求項4】 放送局識別情報ごとに所定の検索時間を設定した請求項3記載の自動チャンネルプリセット方法。

# 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、選局装置及びそのチャンネルプリセット方法に関する。詳しくは、国情報又は言語情報を入力することにより、放送局識別情報を効率的に検索する技術に係るものである。

## 【0002】

【従来の技術】ビデオカセットレコーダ（以下「VCR」という）やテレビジョン受信機に用いる選局装置には、自動チャンネルプリセット機能付きのものがあった。これは選局装置の受信周波数を例えば低い方から高い方へとスキャンしていき、テレビ放送の受信ができたチャンネルをプリセットチャンネルとして選局装置の内部メモリに登録するものである。この自動チャンネルプリセット時に、ビデオ信号の垂直ブランキング期間に挿入されている放送局コードをサーチして判別し、選局装置の内部メモリにチャンネル情報と共に登録しておけば、そのチャンネルを選局した時にその放送局名をVCRに接続したテレビジョン受信機の画面等に表示することができる。

【0003】欧州においては、前述した放送局コードを

送信するフォーマットとしてVPSフォーマット、8/30/Format1、8/30/Format2（PDCともいう）の3種類が主なフォーマットである。

【0004】VPSは主としてドイツ、スイス、オーストリアで用いられている。また、8/30/Format1は主としてイギリスやフランス語圏のベルギーで用いられている。そして、8/30/Format2は主としてオランダやオランダ語圏のベルギーで用いられている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】従来の自動プリセット機能付き選局装置においては、国や言語と関係なく固定された1種類のフォーマットによって放送局コードをサーチするだけであるか、もしくは複数種類のフォーマットに対して単一の優先順位をもってサーチするだけであった。

【0006】しかしながら、固定された1種類のフォーマットによって放送局コードをサーチする手法では、他のフォーマットで放送局コードを送信している放送局を認識できないという問題点があった。

【0007】また、複数種類のフォーマットに対して単一の優先順位をもってサーチする手法では、優先順位の低位に定められているフォーマットを主として用いている地域では不要なサーチが多くなるため、サーチ時間が長くなってしまいう問題点があった。

【0008】本発明はこのような問題点に鑑みてなされたものであって、複数種類のフォーマットの放送局コードの認識とサーチ時間の短縮を可能にした選局装置及びその自動チャンネルプリセット方法を提供することを目的とする。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するために、本発明に係る選局装置は、ビデオ信号に付加されている放送局識別情報を検出しチャンネル情報と共に登録する機能を有する選局装置であって、国又は言語の少なくとも一方と複数種類の放送局識別情報との検索優先順位の対応関係を予め記憶した第1の記憶手段を備え、入力された国情報又は言語情報をもとに第1の記憶手段に記憶されている優先順位にしたがって放送局識別情報の検索を行なうことを特徴とするものである。

【0010】また、本発明に係る自動チャンネルプリセット方法は、ビデオ信号に付加されている放送局識別情報を検出しチャンネル情報と共に登録する機能を有する選局装置の自動チャンネルプリセット方法であって、国情報又は言語情報の少なくとも一方を入力するステップと、所定のチャンネルを選局するステップと、前記入力された情報をもとに放送局識別情報の検索優先順位を決定し、前記選局したチャンネルのビデオ信号から放送局識別情報を検索するステップと、検出した放送局識別情報を選局したチャンネル情報と共に登録するステップ

と、を具備することを特徴とするものである。

【0011】

【作用】本発明によれば、国情報又は言語情報の少なくとも一方が入力されると、第1の記憶手段に記憶されている国又は言語の少なくとも一方と複数種類の放送局識別情報との検索優先順位の対応関係をもとに放送局識別情報の検索優先順位が決定され、その順序で放送局識別情報が検索される。そして、検出された放送局識別情報がチャンネル情報と共に登録される。

【0012】

【実施例】以下本発明の実施例について図面を参照しながら詳細に説明する。図1は本発明を適用したVCRの構成を示すブロック図である。この図において、アンテナ1で受信された放送電波はチューナ回路2へ送られる。チューナ回路2には、マイクロプロセッサ3から選局電圧等のチューナ制御信号が供給されて所望のチャンネルの選局が行なわれる。一方、チューナ回路2からマイクロプロセッサ3へはAFT信号が送られる。

【0013】チューナ回路2で選択されたチャンネルのビデオ信号はビデオ信号記録回路4へ送られ、マイクロプロセッサ3により記録モードに設定されている時にはここでビデオ信号の記録が行なわれる。

【0014】チューナ回路2で選択されたチャンネルのビデオ信号はビデオ信号検出回路5へも送られ、ここでビデオ信号が検出される。この出力は自動チャンネルプリセット時（詳細は後述する）に選局できたかどうかを判断するために用いられる。

【0015】チューナ回路2で選択されたチャンネルのビデオ信号は放送局コード検出回路6へも送られ、ここで放送局コードが検出される。本実施例では、放送局コードの検出はユーザーがリモートコマンダー12もしくはキー入力回路13から入力した国と言語の情報をもとに所定の優先順位にしたがって行なわれる。

【0016】放送局コードの検出のために必要な情報と検出した放送局コードをチャンネル情報に対応させて記憶させるために第1～第5のメモリ7～11が設けられている。これらのメモリに記憶される情報を図2に示す。これらのメモリのうち第1～第4のメモリは例えばROM（EEPROM等の書換え可能なものも含む）により構成されており、実際には1個のROMの記憶エリアを分割したものであってもよい。また、第5のメモリは例えばEEPROM又はバックアップ機能付きのRAMにより構成されている。

【0017】第1のメモリ7は図2（a）に示されているようなチャンネル番号と受信周波数との対応関係を示す情報を予め記憶したテーブルである。第2のメモリ8は図2（b）に示されているような放送局コードと放送局名との対応関係を予め記憶したテーブルである。

【0018】第3のメモリ9は図2（c）に示されているような国や言語とサーチするフォーマットの優先順位

との対応関係を予め記憶したテーブルである。第4のメモリ10は図2（d）に示されているようなフォーマットとサーチ時間との対応関係を予め記憶したテーブルである。ここで、VPSはビデオ信号の1フィールド毎に挿入されているためサーチ時間は450msecにした。一方、8/30/Format1とPDCは1秒毎に挿入されているためサーチ時間を3.3secにした。

【0019】第5のメモリ11は図2（e）に示されているような自動チャンネルプリセットの結果セットされたポジションとチャンネルと放送局コードとの対応関係を記憶する。

【0020】図3～図6は本実施例における自動チャンネルプリセット動作を示すフローチャートである。また、図7及び図8は言語入力時及び国入力時にオンスクリーンディスプレイ回路15によりモニタテレビ16に表示される画面の一例である。以下図1～図8を参照しながら自動チャンネルプリセット動作を説明する。

【0021】まず、ユーザーがリモートコマンダー12もしくはVCR本体のキー入力回路13の自動チャンネルプリセットキーを操作して自動チャンネルプリセットモードに設定する。リモートコマンダー12から入力された情報は赤外線に変換され、赤外線受光回路14で電気信号に変換されてマイクロプロセッサ3へ取り込まれる。一方、キー入力回路13から入力された情報は直接マイクロプロセッサ3へ取り込まれる。

【0022】このようにして自動チャンネルプリセットモードがスタートすると、まずモニタテレビ16には図7に示すような言語設定メニューが表示される。この場合はドイツ語が選択されている状態を示す。ユーザーは言語の設定を変更するときは、この画面を見ながらリモートコマンダー12もしくはキー入力回路13のカーソル移動キーを操作して画面上のカーソル（図7で背景の色が変わっている部分）を移動させ、所望の言語の位置に到達したら実行キーを押して確定する。この時のマイクロプロセッサ3の処理は図3のステップS1とS2のようになる。

【0023】言語設定が完了したら次は同様に国設定を行なう。この時、モニタテレビ16には図8に示すような国設定メニューが表示される。この場合はUKが選択されている状態を示す。ユーザーは言語設定の時と同様に必要に応じて国設定の変更を行なう。この時のマイクロプロセッサ3の処理は図3のステップS3とS4のようになる。なお、国設定と言語設定の順序を逆にしてもよい。

【0024】以上のようにして言語設定と国設定が完了すると、自動的に最小チャンネルから選局を開始する（S5、S6）。もし、言語設定と国設定を行なった後、自動チャンネルプリセットを行ないたくない場合は、再度自動チャンネルプリセットキーを押すと自動チ

チャンネルプリセットモードから抜けられる（S5でNo→プリセット終了）。

【0025】第1のメモリ7に予め記憶されている情報が図2（a）に示すものであれば、最小チャンネルは2となる。指定されたチャンネルの選局を開始したら（S10）、選局が終了するまで待つ（S11）。そして、選局できた場合にはその選局チャンネルの番号を第5のメモリ11の対応するポジションに記憶する（S12、S13）。例えば図2（a）の場合、まずマイクロプロセッサ3からチューナ回路2に対して周波数f1に対応するチューナ制御信号を送り、チューナ回路2内のPLL（図示せず）の周波数がf1に安定してAFT信号が送出されるのを待ち、さらにビデオ信号検出回路5によりビデオ信号が検出されたら、第5のメモリ11のポジション1にチャンネル2を記憶する。

【0026】もし選局できなかった場合には、放送局がなかったことを示すコードであるFFを第5のメモリ11のポジション1における放送局コード欄に記憶する（S26）。そして、ポジションを1インクリメントし（S27）、次のチャンネル（図2（a））の場合はチャンネル8）に設定して（S28）ステップS7から繰り返す。

【0027】ステップS12で選局でき、S13で第5のメモリ11の所定のポジションにチャンネルデータを記憶した場合には、予め入力されている国（国によっては言語も）を判定する（S14、S29、S30、S34）。そして、判定した結果をもとに第3のメモリ9と第4のメモリ10を参照して、サーチするフォーマットとサーチ時間を決定する。例えば国がドイツであれば、サーチ優先順位1位はVPSフォーマットとなり、サーチ時間は450msecの設定となる（S15）。

【0028】そこで、放送局コード検出回路6においてVPSフォーマット上の放送局を捜し、検出した放送局コードをマイクロプロセッサ3へ送る。マイクロプロセッサ3は検出された放送局コードを第2のメモリ8に記憶されている放送局コードと比較し、一致するものがあればその放送局コードを第5のメモリ11の対応するポジションに記憶する（S16、S17、S24）。そして、現在のポジションを受信できた最大のポジションにして値の更新を行った後（S25）、ポジションを1インクリメントする（S27）。

【0029】放送局コードが検出されない場合、及び検出されても第2のメモリ8内に一致するものがない場合には、優先順位2位の8/30/Format1においてサーチ時間を3.3secにして放送局コードのサーチを行なう（S18）。ここで、放送局コードが検出され、かつ第2のメモリ8内に一致するものがあれば、その放送局コードを対応するポジションに記憶する（S19、S20、S24）。

【0030】放送局コードが検出されない場合、及び検

出されても第2のメモリ8内に一致するものがない場合には、優先順位3位のPDCフォーマットにおいてサーチ時間を3.3secにして放送局コードのサーチを行なう（S21）。ここで、放送局コードが検出され、かつ第2のメモリ8内に一致するものがあれば、その放送局コードを対応するポジションに記憶する（S22、S23、S24）。

【0031】優先順位3位までサーチを行なっても第2のメモリ8内の放送局コードと一致するものが得られなかった場合には、ポジションをインクリメントすることなく、次のチャンネルに設定して（S28）ステップS7から繰り返す。

【0032】そして、最大チャンネルに達した場合（S7）や最大ポジションに達した場合（S9）には、第5のメモリ11に記憶した情報と第2のメモリ8に予め記憶しておいて情報をもとに自動チャンネルプリセットの結果をモニタテレビ16で表示する（S8）。図9にプリセット結果の表示画面の一例を示す。この状態で実行キーを押すと表示が消え、自動チャンネルプリセット処理を終了する。

【0033】なお、前記実施例における第3のメモリが国又は言語のいずれか一方とサーチするフォーマットの優先順位との対応関係を予め記憶するように構成してもよい。また、本発明はテレビジョン受信機の選局装置やコンピュータのハードディスクや光磁気ディスク等にビデオ信号を記録する装置に用いる選局装置等にも適用することができる。

#### 【0034】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明によれば、入力された国情報又は言語情報の少なくとも一方をもとに放送局識別情報の検索優先順位が決定されるので、複数種類の放送局識別情報の認識とサーチ時間の短縮を実現できる。

【0035】また、放送局識別情報に応じて検索時間を設定することにより、より効率的に放送局識別情報の検索を行なうことができる。さらに、複数の種類の放送局識別情報を送信している放送局が、1つの種類の放送局識別情報の内容を誤ってしまっても、他の種類の放送局識別情報が正ければ認識することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用したVCRの構成を示すブロック図である。

【図2】図1の第1～第5のメモリに記憶される情報の一例を示す図である。

【図3】本実施例における自動チャンネルプリセット動作を示すフローチャートの一部である。

【図4】本実施例における自動チャンネルプリセット動作を示すフローチャートの一部である。

【図5】本実施例における自動チャンネルプリセット動作を示すフローチャートの一部である。

【図6】本実施例における自動チャンネルプリセット動作を示すフローチャートの一部である。

【図7】言語入力時にモニタテレビに表示される画面の一例を示す図である。

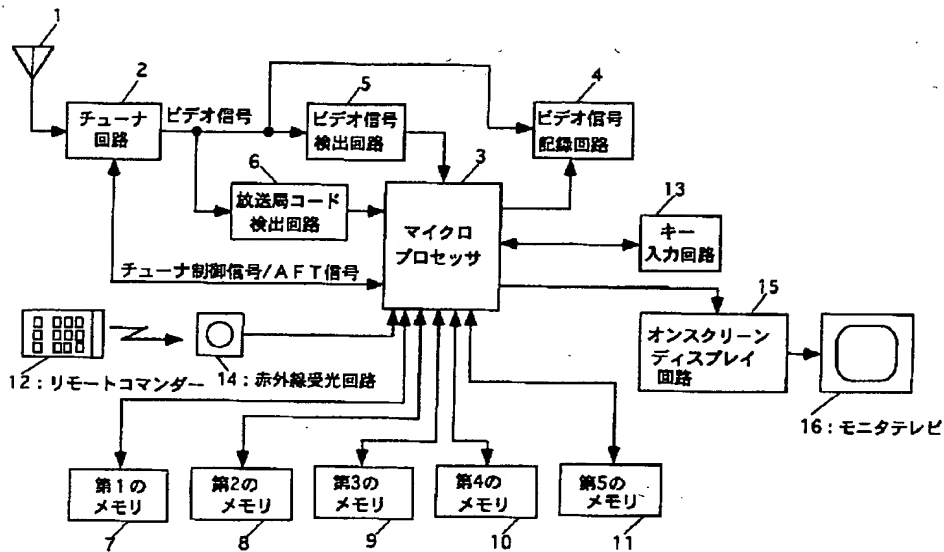
【図8】国入力時によりモニタテレビに表示される画面の一例を示す図である。

【図9】自動的にプリセットされたチャンネルを表示した画面の一例を示す図である。

【符号の説明】

2…チューナ回路、3…マイクロプロセッサ、6…放送局コード検出回路、7～11…第1～第5のメモリ、12…リモートコマンダー、13…キー入力回路

【図1】



【図7】

LANGUAGE	
ENGLISH	ITALIANO
DEUTCH	SPANISH
FRANCAIS	PORTUGUESE
NEDERLANDS	
SELECT	↑↓
PUSH	EXECUTE

【図8】

COUNTRY	
GERMANY	AUSTRIA
UK	SWEDEN
FRANCE	NORWAY
NETHERLAND	BELGIUM
SELECT	↑↓
PUSH	EXECUTE

【図9】

CHANNEL LIST		
POS	CH	STATION
1	2	NED1
2	8	NED2
3	10	NED3
4	12	CNN
5	18	MTV
⋮	⋮	⋮

【図2】

チャンネル	周波数
2	f1
3	f2
4	f3
5	f4
:	:

(a) 第1のメモリ

放送局コード	放送局名
4801	NED1
4802	NED2
4803	NED3
01F2	CNN
:	:

(b) 第2のメモリ

国 (言語)	優先順位
ドイツ	VPS→8/30/F1→PDC
スイス	VPS→8/30/F1→PDC
オーストリア	VPS→8/30/F1→PDC
オランダ	PDC→VPS→8/30/F1
ベルギー (オランダ語)	PDC→VPS→8/30/F1
ベルギー (フランス語)	8/30/F1→PDC→VPS
イギリス	8/30/F1→PDC→VPS
:	:

(c) 第3のメモリ

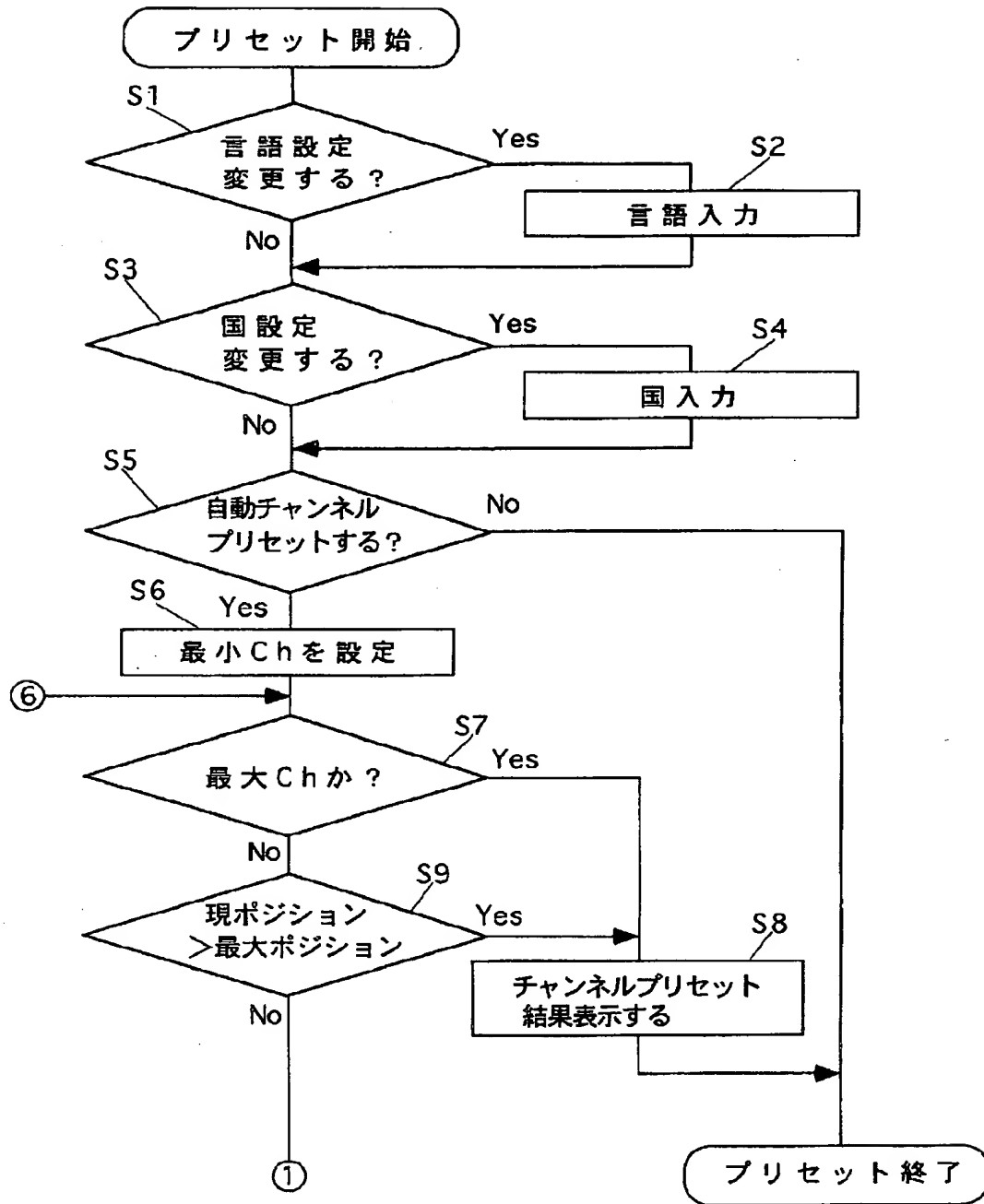
フォーマット	サーチ時間
VPS	450msec
8/30/Format1	3.3sec
PDC	3.3sec

(d) 第4のメモリ

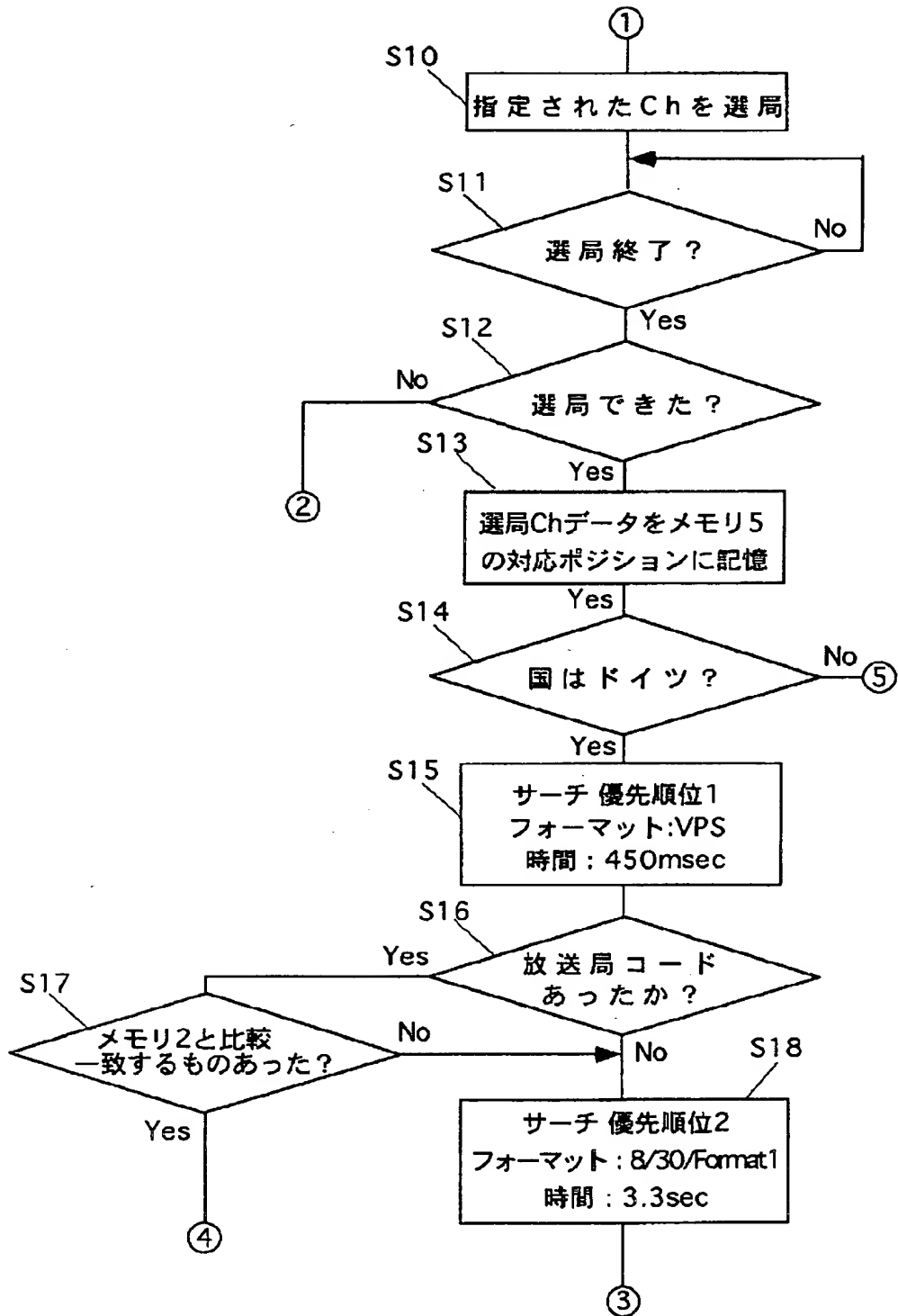
Pos	チャンネル	放送局コード
1	2	4801
2	8	4802
3	10	4803
4	12	01F2
:	:	:

(e) 第5のメモリ

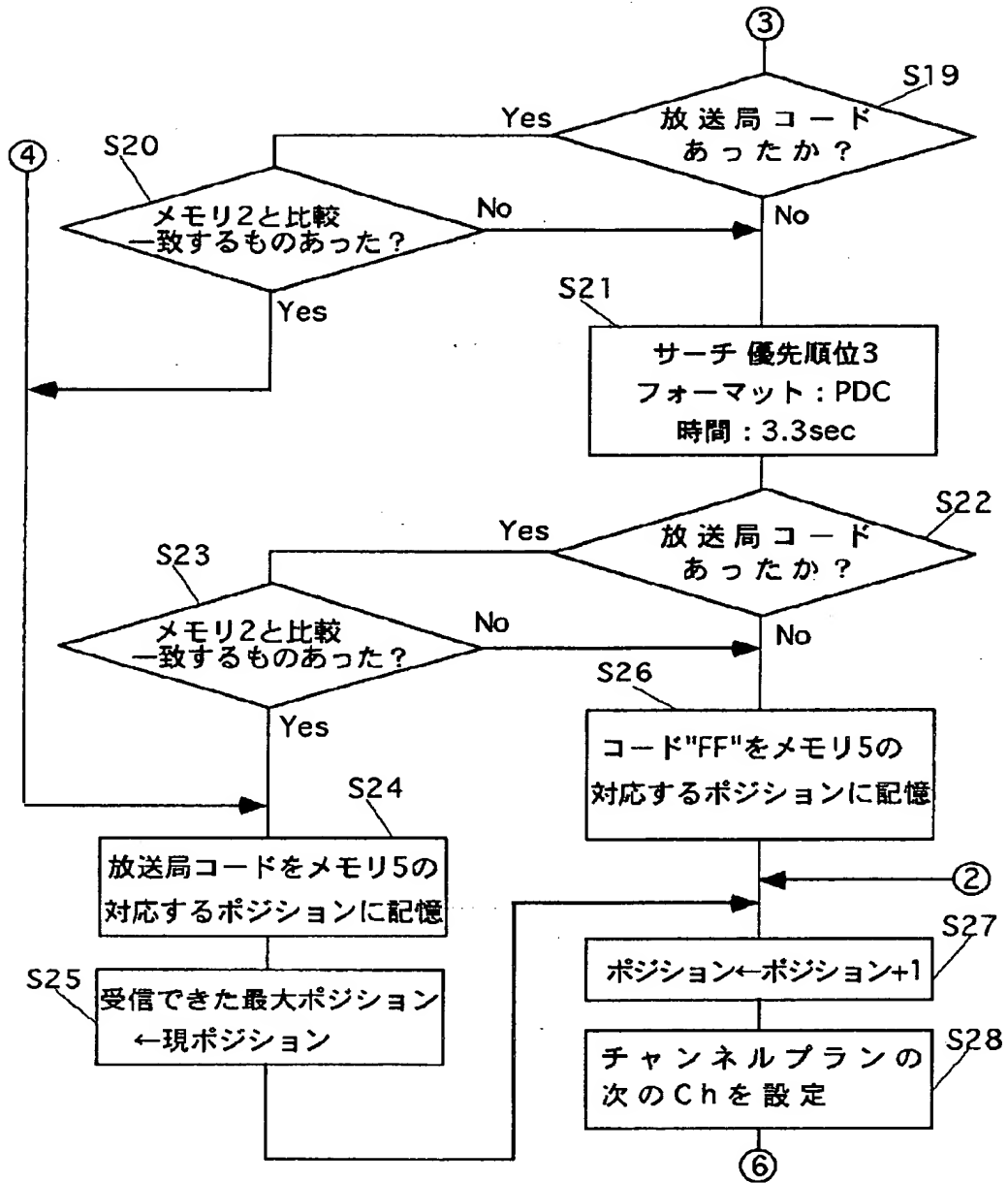
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

